

新型蛋白分子“指挥” 消灭入侵肾脏大肠杆菌

文章来源: 科技日报 冯国梧 马超 发布时间: 2014-12-17 【字号: 小 中 大】

我要分享

近日，南开大学医学院杨荣存教授课题组，通过构建基因敲除鼠实验发现了位于肾脏小管上皮细胞的新型蛋白分子并阐述其机理。这一研究成果为大肠杆菌引起的肾脏炎症研究提供了新的视野，也为临床尿路感染和肾功能损伤研究提供新的策略。

80%的尿路感染都是由于大肠杆菌引起的，尤其在女性和儿童中的病发比较常见。尿路感染会导致尿频尿急，而且一旦感染难以治愈，反复发作，不及时治愈容易导致肾功能损伤和肾小管间质性炎症发生。

大肠杆菌是通过上行性感染到肾脏的，通常其可以与表达在细胞膜上的一些蛋白分子结合，从而介导炎症反应的产生。介导炎症反应的蛋白是哪一种，又如何杀伤细菌？该课题组在肾小管上皮细胞中发现了一个新的蛋白分子。它可以识别大肠杆菌对肾脏的感染，并通过两种作用方式起到清除细菌的作用：一是招募炎症细胞到感染部位，直接吞噬细菌；二是通过激活体内炎症信号通路，释放与炎症相关的细胞因子和抗菌肽成分，直接对细菌进行杀伤。课题组通过基因敲除鼠和正常野生鼠对比实验进一步验证了他们的发现。

此前，课题组通过生物信息学分析筛选出了该蛋白分子，并通过体内体外实验研究了该蛋白分子的功能及其作用机制。该研究从分子水平上解析了大肠杆菌所致的尿路感染方面取得的重要进展，为大肠杆菌导致的肾脏感染提供一个新的治疗靶点，尿频、尿急及肾脏炎症的治愈不再“可望而不可及”。课题组相关研究成果已发表于《Nature Communications》杂志。

附件：

热点新闻

中科院武汉国家生物安全实验室落成

- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- 中科院2015年度工作会议召开
- 两院院士评选中国世界十大科技进展新闻揭晓
- 白春礼在武汉进行工作调研
- 白春礼【光明日报】文章：发挥科研机构...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革

【新闻联播】我国首个P4实验室在武汉建成

专题推荐



相关新闻

